

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-149624

(43)Date of publication of application : 30.05.2000

(51)Int.Cl. F21S 8/10
F21V 14/04
F21V 31/00

(21)Application number : 11-192683

(71)Applicant : KOITO MFG CO LTD

(22)Date of filing : 07.07.1999

(72)Inventor : SHIRAI KATSUTADA
MATSUNAGA TAKASHI

(30)Priority

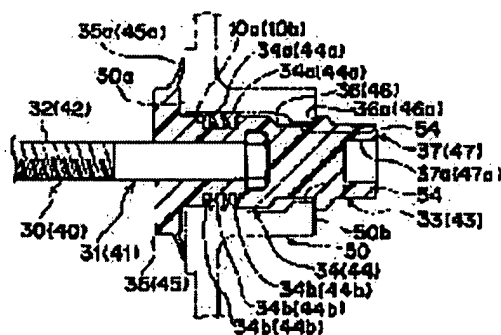
Priority number : 10244985 Priority date : 31.08.1998 Priority country : JP

(54) MOVABLE REFLECTOR TYPE VEHICLE HEAD LAMP

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a movable reflector type vehicle head lamp in which a rotation support part of an aiming screw can be waterproof without interposition of an O-ring or any other sealing members.

SOLUTION: A movable reflector head lamp has a lamp body 10, a reflector 14 with a light source 18, and an aiming mechanism E which is interposed between the lamp 10 and the reflector 14 and supports the reflector 14 tiltably against the lamp 10. The reflector 14 is tiltably by rotation of aiming screws 30, 40 supported rotatably by screw insertion holes 10a, 10b provided on the lamp body 10. Supported parts 34, 44 by cylindrical parts 50 of the aiming screws 30, 40 are made of synthetic resin, and circular elastic waterproof ribs 34a, 44a which are in sliding contact with the inner peripheral surfaces of the cylindrical parts 50 constituting the screw insertion holes 10a, 10b are integrally formed. Thereby the water proof of rotation support parts of aiming screws is secured by the sliding contact parts of water proof ribs 34a, 44a, sealing members such as O-rings become unnecessary which have been required in the past, thus the aiming mechanism E becomes simple.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-149624

(P2000-149624A)

(43) 公開日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(51) Int. Cl.

識別記号

F I

9-73-1 (参考)

F 2 1 S 8/10

F 2 1 M 3/20

B

F 2 1 V 14/04

F 2 1 V 31/00

C

31/00

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-192883

(71) 出願人 000001133

株式会社小糸製作所

(22) 出願日 平成11年7月7日 (1999.7.7)

東京都港区高輪4丁目3番3号

(31) 優先権主張番号 特願平10-244985

(72) 発明者 白井 克士

(32) 優先日 平成10年8月31日 (1998.8.31)

静岡県清水市北郷500番地 株式会社小糸

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

製作所静岡工場内

(72) 発明者 松永 崇

静岡県清水市北郷500番地 株式会社小糸

製作所静岡工場内

(74) 代理人 100087828

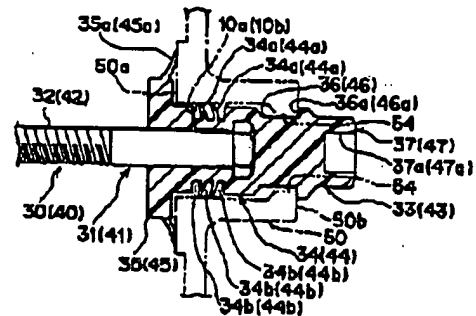
弁理士 八木 秀人

(54) 発明の名称 リフレクター可動型自動車用ヘッドランプ

(57) 【要約】

【課題】 オリングその他のシール部材を介装することなくエイミングスクリューの回転支承部の防水をとることのできるリフレクター可動型ヘッドランプの提供。

【解決手段】 ランプボディ10と、光源18を装着したリフレクター14と、ランプボディ10とリフレクター14間に介装されて、リフレクター14をランプボディ10に対し傾動可能に支持するエイミング機構Eとを備え、ランプボディ10に設けたスクリュー挿通孔10a、10bに回転可能に支承されたエイミングスクリュー30、40が回転することでリフレクター14が傾動するリフレクター可動型ヘッドランプにおいて、エイミングスクリュー30、40の筒状部50による被支承部34、44を合成樹脂で形成し、スクリュー挿通孔10a、10bを構成する筒状部50の内周面に搭接する円環状の弾性防水リップ34a、44aを、被支承部34、44に一体に形成し、防水リップ34a、44aの摺接部によってエイミングスクリューの回転支承部における防水が確保されて、従来必要であったオリング等のシール部材が不要となって、エイミング機構Eが簡潔となる。



(2) 000-149624 (P2000-14JL8)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 容器状のランプボディと、光源の装着されたリフレクターと、前記ランプボディとリフレクター間に介装されて、前記リフレクターをランプボディに対し傾動可能に支持するエイミング機構と、を備え、ランプボディに設けられたスクリー挿通孔に回転可能に支承されたエイミングスクリーンが回転することで前記リフレクターが傾動するリフレクター可動型自動車用ヘッドランプにおいて、前記スクリー挿通孔は、ランプボディに一体に形成された筒状部によって構成され、前記エイミングスクリーンの少なくとも前記スクリー挿通孔によって支承される部位が合成樹脂で形成されるとともに、前記エイミングスクリーンのスクリー挿通孔による被支承部に、スクリー挿通孔の内周面に密着する円環状の弾性防水リブが一体に形成されたことを特徴とするリフレクター可動型自動車用ヘッドランプ。

【請求項2】 前記エイミングスクリーンのスクリー挿通孔による被支承部の外周面には、防水リブの付け根部周囲に沿って延びる環状溝が形成されたことを特徴とする請求項1に記載のリフレクター可動型自動車用ヘッドランプ。

【請求項3】 前記防水リブは、軸方向に並設されたことを特徴とする請求項1または2に記載のリフレクター可動型自動車用ヘッドランプ。

【請求項4】 前記エイミングスクリーンのスクリー挿通孔による被支承部の軸方向内側には、スクリー挿通孔の周縁部に係合するフランジ部が被支承部と一体に形成されるとともに、前記フランジ部には、スクリー挿通孔の周縁部に密着するスカート状の第2の弾性防水リブが形成されたことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のリフレクター可動型自動車用ヘッドランプ。

【請求項5】 前記スクリー挿通孔を構成する筒状部は後方に突出形成され、この後方突出部は、周方向に分割された半径方向に延び可能な複数の分割振動片によって構成されるとともに、前記分割振動片の内側には、ランプボディの内側からスクリー挿通孔に挿入したエイミングスクリーンの被支承部に周設された係合溝に係合し、前記フランジ部と協働してエイミングスクリーンを軸方向に位置決めする止止部が形成されたことを特徴とする請求項4に記載のリフレクター可動型自動車用ヘッドランプ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、光源を装着したリフレクターがエイミング機構によってランプボディに対し傾動可能に支持されたリフレクター可動型の自動車用ヘッドランプに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のこの種の自動車用ヘッドランプ

は、光源を装着一体化したリフレクターがランプボディの前面において、1個の傾動支点である玉鍵ぎ手と、それぞれ軸方向に延び可能な2本のエイミングスクリーンとから構成されたエイミング機構によって支持されている。エイミングスクリーンは、ランプボディに設けられたスクリー挿通孔に回転可能に支承されるとともに、ランプボディの前方に突出するエイミングスクリーンのねじ部には、リフレクターに取替されたナット部材が螺合している。そして、エイミングスクリーンを回転することで、ナット部材がエイミングスクリーンに沿って進退し、玉鍵ぎ手とナット部材を軸周りにリフレクターが傾動し、これによってランプの光軸を調整できるようにになっている。

【0003】 また、エイミングスクリーンを回転可能に支承するスクリー挿通孔には、シール材であるOリングが介装されて、エイミングスクリーンの回転支承部における防水がとられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、前記した従来技術では、エイミングスクリーンの回転支承部にOリングを設けることが不可欠で、これがエイミング機構を構成する部品点数を増やす一因となっていた。また、Oリングは一般にゴム製で、長時間にわたって水にさらされると劣化しやすいので、長期使用した場合に、エイミングスクリーンの回転支承部における防水性が低下するという問題もある。

【0005】 本発明は前記従来技術の問題点に鑑みながら、その目的は、Oリングその他のシール部材を介装することなくエイミングスクリーンの回転支承部の防水をとることのできるリフレクター可動型自動車用ヘッドランプを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段および作用】 前記目的を達成するために、請求項1に係るリフレクター可動型自動車用ヘッドランプにおいては、容器状のランプボディと、光源の装着されたリフレクターと、前記ランプボディとリフレクター間に介装されて、前記リフレクターをランプボディに対し傾動可能に支持するエイミング機構と、を備え、ランプボディに設けられたスクリー挿通孔に回転可能に支承されたエイミングスクリーンが回転することで前記リフレクターが傾動するリフレクター可動型自動車用ヘッドランプにおいて、前記スクリー挿通孔を、ランプボディに一体に形成された筒状部によって構成し、前記エイミングスクリーンの少なくとも前記スクリー挿通孔によって支承される部位を合成樹脂で形成するとともに、前記エイミングスクリーンのスクリー挿通孔による被支承部に、スクリー挿通孔の内周面に密着する円環状の弾性防水リブを一体に形成するようにしたものである。エイミングスクリーンの被支承部に形成されてスクリー挿通孔の内周面に密着する円環

(9) 000-149624 (P2000-14JL8)

状の弾性防水リブは、スクリュー挿通孔内周面に圧接状態に保持されて、エイミングスクリューの回転支承部における防水を確保する。また、合成樹脂製防水リブは弾性（可塑性）をもつことから、エイミングスクリューの被支承部を筒状部（スクリュー挿通孔）に挿入する際には、防水リブが弾性変形して、エイミングスクリューのスクリュー挿通孔への組付けを妨げず、また防水リブとスクリュー挿通孔内周面間の密接部が、エイミングスクリューの回転を妨げるものでもない。また、合成樹脂製防水リブは、ゴム製のリングに比べ水によって劣化しにくい。請求項2においては、請求項1に記載のリフレクター可動型自動車用ヘッドランプにおいて、前記エイミングスクリューのスクリュー挿通孔による被支承部の外周面に、防水リブの付け根部周面に沿って円環状に延びる溝を形成するようにしたものである。防水リブの付け根に沿って延びる環状溝は、エイミングスクリューの被支承部の外表面積を大きくして、エイミングスクリューの回転支承部における保水量を高めるとともに、エイミングスクリューの被支承部とスクリュー挿通孔間において軸方向に延びる縫合を半径方向に蛇行する迷路状に構成して、ランプボディ内への水の侵入を有効に阻止すべく作用する。また、エイミングスクリューの回転支承部における防水性を高め、かつがたをなくすには、エイミングスクリューの被支承部とスクリュー挿通孔間の隙は小さい方がよいが、エイミングスクリューをスムーズに回転させるには、逆にこの隙はある程度大きい方がよく、互いに相反する。しかし、防水リブの両側に形成した環状溝は、エイミングスクリューの被支承部とスクリュー挿通孔間における隙を拡げることなく、防水リブの半径方向の突出量を大きくするべく作用する。このため防水リブの弾性（可塑性）が高められ、防水リブのスクリュー挿通孔内周面への追従が容易となり、防水リブとスクリュー挿通孔内周面間に生じる圧接力や磨耗摩接抵抗が軽減されて、エイミングスクリューの軽快な回転とエイミングスクリューのスクリュー挿通孔へのスムーズな挿入を可能にする。請求項3においては、請求項1または2に係るリフレクター可動型自動車用ヘッドランプにおいて、前記防水リブを軸方向に並設するようにしたものである。防水作用をする防水リブとスクリュー挿通孔内周面間の円環状の密接部が複数段となって、それだけエイミングスクリューの回転支承部における防水性が高められる。請求項4においては、請求項1～3のいずれかに記載のリフレクター可動型自動車用ヘッドランプにおいて、前記エイミングスクリューのスクリュー挿通孔による被支承部の軸方向内側に、スクリュー挿通孔の周縁部に係合するフランジ部を形成するとともに、前記フランジ部に、スクリュー挿通孔の周縁部に密接するスカート状の第2の弾性防水リブを形成するようにしたものである。エイミングスクリューのフランジ部に形成された第2の弾性防水リブが、スクリュー挿通孔周縁部

に圧接状態に保持されて、エイミングスクリューの回転支承部をがたつかないように支持するとともに、エイミングスクリューの回転支承部における防水を確保する。また、合成樹脂製の第2の弾性防水リブは弾性（可塑性）をもつことから、第2の防水リブとスクリュー挿通孔内周面間の密接部が、エイミングスクリューの回転を妨げるものではない。請求項5においては、請求項4に記載のリフレクター可動型自動車用ヘッドランプにおいて、前記スクリュー挿通孔を構成する筒状部を後方に突出形成し、この後方突出部を、周方向に分割された半径方向に拡縮可能な複数の分割揺動片によって構成するとともに、前記分割揺動片の内側に、ランプボディの内側からスクリュー挿通孔に挿入したエイミングスクリューの被支承部に周設された係合溝に係合し、前記フランジ部と協働してエイミングスクリューを軸方向に位置決めする停止部を形成するようにしたものである。ランプボディの内側からエイミングスクリューをスクリュー挿通孔に押し込むと、筒状部の後方突出部を構成する分割揺動片が、エイミングスクリューの後端部に押されて半径方向外方に拡縮するように弾性変形し、エイミングスクリューの後端部が筒状部後方に貫通し、分割揺動片の停止部がエイミングスクリュー側の係合溝に係合しかつフランジ部がスクリュー挿通孔周縁部に当接することで、スクリュー挿通孔に対しエイミングスクリューが軸方向に位置決め固定される。

【0007】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を、実施例に基づいて説明する。

【0008】図1～図5は本発明の実施例であるリフレクター可動型自動車用ヘッドランプの正面図、図2は同ヘッドランプの水平断面図（図1に示す線II-IIに沿う断面図）、図3は同ヘッドランプの縦断面図（図1に示す線III-IIIに沿う断面図）、図4はエイミングスクリューの回転支承部を構成する筒状部を示し、（a）は同筒状部の拡大側面図、（b）は同筒状部の拡大背面図、（c）は同筒状部の拡大斜視図、図5はエイミングスクリューの回転支承部の拡大水平断面図である。

【0009】これらの図において、符号10は、ポリプロピレン樹脂製の容器状ランプボディで、ランプボディ10の前面開口部には前面レンズ12が組み付けられて灯室が構成されている。灯室内には、光源であるバルブ18を装着一体化したリフレクター14が、エイミング機構Eによって傾動可能に設けられている。

【0010】エイミング機構Eは、ランプボディ10とリフレクター14間に介装された固定傾動支点を構成する玉継手20と、ランプボディ10に設けられたスクリュー挿通孔10a、10bにそれぞれ回転可能に支承された一対のエイミングスクリュー30、40と、リフレクター14の背面側に突出するブラケット15a、15

(4) 000-149624 (P2000-14JL8)

らにそれぞれ取付されるとともに、エイミングスクリー
ー30、40のねじ部32、42にそれぞれ螺合して移
動駆動支点を構成する一対のナット部材38、48と、
を備えて構成されている。符号22は、リフレクター1
4の背面に突設されたブラケット15cに取付された玉
部材で、ランプボディ10の内側に一体に形成された玉
受け部24に、この玉部材22の玉部23が支承され
て、玉継手20が構成されている。

【0011】そして、エイミングスクリー30を回動
すると、ナット部材38がエイミングスクリーーのねじ
部32に沿って進退し、玉継手20とナット部材48を
結ぶ傾動軸Lx周りにリフレクター14が傾動し、エイ
ミングスクリーー40を回動すると、ナット部材48が
エイミングスクリーーのねじ部42に沿って進退し、玉
継手20とナット部材38を結ぶ傾動軸Lx周りにリフ
レクター14が傾動する。即ち、エイミングスクリー
ー30は、ランプの光軸を傾動軸Lx周りに傾動調整する
左右エイミングスクリーーを構成し、エイミングスク
リー40は、ランプの光軸を傾動軸Lx周りに傾動調整
する上下エイミングスクリーーを構成している。

【0012】スクリーー挿通孔10a、10bは、図4
に示すように、ランプボディ10に一体に形成されて後
方に突出する円筒形状の筒状部50によって構成され、
筒状部50の後方突出端部の左右の側壁には、上下方向
所定距離隔てて軸方向に水平に延びるスリット52が設
けられて、スリット52で挟まれた左右一対の分割傾動
片である分割側壁53が左右方向（半径方向）に傾動で
きるように構成されるとともに、各分割側壁53の先端
部内側には、半径方向内側に突出する摺止部54が形成
された構造となっている。

【0013】一方、エイミングスクリーー30（40）
は、図5に示すように、ねじ部32（42）の形成され
た前端面の金属製ねじ部本体31（41）と、後端面の
ポリアセタール樹脂製の後端部分33（43）から構成
され、インサート成形により金属製ねじ部本体31（4
1）がポリアセタール樹脂製後端部分33（43）に一
体化されている。

【0014】符号34（44）は、エイミングスクリー
ー30（40）の筒状部50によって支承される部位、
即ち被支承部で、この被支承部34（44）の前端面に
は、筒状部前端面（スクリーー挿通孔の周縁部）50a
に当接するフランジ部35（45）が一体に形成されて
おり、被支承部34（44）の後端部には、筒状部5
0の摺止部54に係合する係合溝36（46）が周設さ
れている。そして、このフランジ部35（45）と係合
溝36（46）後端面の段差部36a（46a）とは、
これらが筒状部50の前後面50a、50bに当接し
て係合することで、スクリーー挿通孔10a、10bに
対しエイミングスクリーー30（40）を軸方向に位置
決め固定するべく作用する。

【0015】またエイミングスクリーー30（40）の
後端面（被支承部34、44の後方）には、外形が断面
六角形で、端面に角溝37a（47a）の設けられた回
動操作部37（47）が一体に形成されている。回動操
作部37（47）の外径は、被支承部34（44）の外
径以下に形成されて、筒状部50の前方（図5左方向）
からエイミングスクリーー30（40）後端部をスク
リーー挿通孔10a（10b）に挿通できるようになっ
ている。

【0016】また、エイミングスクリーーの被支承部3
4（44）には、筒状部50（スクリーー挿通孔10
a、10b）の内周面に密着する円環状の弾性防水リブ
34a（44a）が一体に形成されている。防水リブ3
4a（44a）の外径は、スクリーー挿通孔10a（1
0b）の内径よりわずかに大きく形成されて、防水リブ
34a（44a）の先端部が常にスクリーー挿通孔10
a（10b）の内周面に圧接されるようになっている。

【0017】被支承部34（44）の外周面における防
水リブ34a（44a）の両側には、防水リブ34a
（44a）に沿って延びる段状部34b（44b）が形
成されて、エイミングスクリーーの被支承部34（4
4）とスクリーー挿通孔間における隙を拡げることな
く、防水リブ34a（44a）の半径方向の突出量を大
きくすることで、防水リブ34a（44a）の弾性（可
塑性）が高められ、これによって防水リブ34a（44
a）とスクリーー挿通孔10a（10b）内周面との間
に過度の圧接力が作用するようになっている。

【0018】即ち、段状部34b（44b）を設けない
と、防水リブの突出量がそれだけ小さく、弾性（可換
性）が不十分のため、防水リブとスクリーー挿通孔内周
面との間に過大な圧接力が作用し、エイミングスクリー
ーの回動トルクが大きくなって、エイミングスクリー
ーをスムーズに回動させたり、エイミングスクリーーをス
ムーズにスクリーー挿通孔に挿着できないおそれがあ
る。また、防水リブ34a（44a）の弾性（可塑性）
を高めるには、被支承部34（44）とスクリーー挿通
孔10a、10b間の隙を拡げて防水リブの突出量を大
きくすればよいが、この隙が大きくなるに従って防水性
が低下し、かつ回転支承部におけるたも大きくなるた
め、好ましいことではない。

【0019】そこで、本実施例では、防水リブ34a
（44a）の付け根に沿って段状部34b（44b）を
形成し、被支承部34（44）とスクリーー挿通孔10
a（10b）内周面間における隙を拡げることなく、即
ち防水性を低下させることなく、防水リブ34a（44
a）の突出量を大きくして、防水リブ34a（44a）
とスクリーー挿通孔10a（10b）内周面間に生じる
圧接力や駆動抵抗を軽減するようになっている。し
たがって、エイミングスクリーー30（40）のスム
ーズな回動と、エイミングスクリーー30（40）のスク

(5) 000-149624 (P2000-14JL8)

リユー挿通孔10a(10b)へのスムーズな挿着が可能となっている。

【0020】また、防水リブ34a(44a)は、軸方向に2カ所差支えされており、防水リブ34a(44a)とスクリー挿通孔10a(10b)内周面間の円環状の摺接部が2段となって、それだけエイミングスクリー30(40)の回転支承部における防水性が高められている。

【0021】また、エイミングスクリー30(40)のフランジ部35(45)には、スクリー挿通孔10a(10b)の周縁部50aに摺接するスカート状の第2の弾性防水リブ35a(45a)が設けられている。この第2の弾性防水リブ35a(45a)は、筒状部50の前端面(スクリー挿通孔周縁部)50aに圧接状態に保持されて、エイミングスクリー30(40)の回転支承部における防水を確保するべく作用する。

【0022】また、この第2の弾性防水リブ35a(45a)は、エイミングスクリー30(40)を軸方向に弾支して、エイミングスクリー30(40)の回転支承部をがたつかないように支持する。

【0023】また、この合成樹脂製の第2の弾性防水リブ35aは適度の弾性(可塑性)をもつことから、第2の防水リブ35aとスクリー挿通孔周縁部50a間の摺接部が、エイミングスクリー30、40の回転を妨げるものではない。

【0024】次に、エイミングスクリー30、40をランプボディ10の筒状部50に組み付ける方法について説明する。

【0025】まず、リフレクター14のブラケット15a、15bにエイミングスクリー30、40を嵌合させたナット部材38、48を取着し、ブラケット15cには、玉部材22を取着しておく。次に、玉部材22の玉部23を玉受け部24に圧入係合させるとともに、エイミングスクリー30、40の後端部をスクリー挿通孔10a、10bに押し込む。すると、筒状部50の後方突出端部を構成する分割隔壁53が、エイミングスクリー後端部に押されて半径方向外方に拡張するように弾性変形し、エイミングスクリー後端部が筒状部50後方に貫通し、分割隔壁53の停止部54がエイミングスクリー側の係合溝36(46)に係合し、かつフランジ部35(45)が筒状部前端面(スクリー挿通孔周縁部)50aに当接することで、スクリー挿通孔10a(10b)に対しエイミングスクリー30(40)が軸方向に位置決め固定された状態となる。

【0026】図6～図8は本発明の第2の実施例を示し、図6は第2の実施例であるリフレクター可動型の自動車用ヘッドランプの要部であるエイミングスクリーの回転支承部を構成する筒状部を示し、(a)は筒状部の拡大側面図、(b)は筒状部の拡大背面図、(c)は筒状部の拡大斜視図、(d)は筒状部の拡大

断面図、図7はエイミングスクリーの被支承部の拡大側面図、図8はエイミングスクリーの回転支承部の拡大断面図である。

【0027】この第2の実施例では、前記した第1の実施例とはほぼ同様の構造であるが、次の点で相違する。

【0028】まず第1に、前記した第1の実施例では、エイミング機構Eを構成するエイミングスクリー30(40)側の係合溝36(46)が筒状部50側の2個の停止部54で支持されていたが、この第2の実施例では、エイミング機構Eを構成するエイミングスクリー30A(40A)側の係合溝36(46)が筒状部50A側の6個の停止部54Aによって支持されている。

【0029】即ち、円筒形状の筒状部50Aの後方突出端部には、軸方向に沿って延びるスリット52Aが同方向等分6カ所に設けられて、スリット52Aで挟まれた分割隔壁である6個の分割隔壁53Aがそれぞれ半径方向に移動できるように構成され、各分割隔壁53Aの先端部内側には、半径方向内側に突出する停止部54Aが形成された構造となっている。

【0030】このため、エイミングスクリー30A(40A)の被支承部に開設された係合溝36(46)は、筒状部50Aの分割隔壁53Aによって周方向に均等に支承されることとなって、それだけエイミングスクリー30A(40A)がスクリー挿通孔10a、10bに対しがたつきにくいといえる。

【0031】第2に、エイミングスクリー30A(40A)は、第1の実施例のエイミングスクリー30(40)と同様、金属製のねじ部本体31(41)と合成樹脂製の後端部分33A(43A)とから構成されているが、第1の実施例では、図5に示されるように、ねじ部本体31(41)の六角頭部が後端部分33(43)の長手方向ほぼ中央部位置(エイミングスクリーの実際の被支承部のほぼ半分的位置)まで延びているのに対し、本実施例では、図8に示されるように、ねじ部本体31(41)の六角頭部が、後端部分33A(43A)の段差部36a(46a)を越えた位置(エイミングスクリーの実際の被支承部を越えた位置)まで延びた構造となっている。

【0032】このため、エイミングスクリー30A(40A)の被支承部34A(44A)は、全長域にわたって外側の合成樹脂層の内部に金属製のねじ部本体31(41)が延在する構造となって、それだけエイミングスクリーにおける被支承部の強度が向上したものとなっている。

【0033】第3に、エイミングスクリー30A(40A)の後端部(後端部分33A(43A)の後端部)には、前記した第1の実施例の場合と同様、六角ボルト形状の回転操作部37A(47A)が設けられているが、この回転操作部37A(47A)内には、円柱状突出部38(48)を取り囲んで、後方に開口する円筒形

:(6) 000-149624 (P2000-14JL8)

状の穴39(49)が形成されて、合成樹脂製の後端部分33A(43A)を成形する際に、回動操作部37A(47A)内にヒケが発生しにくいようになっている。

【0034】即ち、後端部分33A(43A)を成形するには、金型のゲートから円柱状突出部38(48)を介してキャビティ内に溶融樹脂が射出されるが、穴39(49)で囲まれた円柱状突出部38(48)を設けることで、回動操作部37A(47A)全体が略均一の厚さとなって、ゲートからキャビティ内に射出された溶融樹脂が回動操作部37A(47A)に相当するキャビティ内全体にスムーズに流入して、ヒケが発生することがない。

【0035】その他は、前記した第1の実施例と同一であるため、同一の符号を付すことにより、その説明は省略する。

【0036】なお前記した2つの実施例では、ランプボディ10はポリプロピレン樹脂で構成されるとともに、エイミングスクリュー30(40)、30A(40A)の後端部分33(43)、33A(43A)は、適度な弾力があり、耐摩耗性に優れ、しかもポリプロピレン樹脂との相溶性のよいポリアセタール樹脂で構成されているが、エイミングスクリュー30(40)、30A(40A)の後端部分33(43)、33A(43A)は、ポリアセタール樹脂に代えて、ナイロン樹脂で構成してもよい。

【0037】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項1に係るリフレクター可動型自動車用ヘッドランプによれば、エイミングスクリュー一体に形成されてスクリュー挿通孔内周面に密着する防水リップによって、エイミングスクリューの回転支承部における防水が確保されるので、エイミングスクリューの回転支承部にリングなどのシール部材を介装する必要がなくなり、それだけエイミング機構を構成する部品点数が減って、エイミング機構の構成が簡潔となるとともに、エイミング機構の組み付け作業も簡単となる。また、合成樹脂製防水リップは、長期使用しても水による劣化はなく、エイミングスクリューの回転支承部における長期にわたる防水が保証される。請求項2によれば、エイミングスクリューの回転支承部における防水性を低下させることなく、エイミングスクリューのスクリュー挿通孔への挿入抵抗や回動トルクを軽減できるので、エイミングスクリューの回転支承部における防水性を確保できるとともに、エイミングスクリューのスムーズな回動操作およびスクリュー挿通孔へのスムーズな組み付けが可能となる。請求項3によれば、軸方向に複段にわたって防水がとられるので、それだけエイミングスクリューの回転支承部の防水性が向上したものとなる。請求項4によれば、エイミングスクリューの回転支承部は、スクリュー挿通孔内部における弾性防水リップによる防水手段と、ランプボディ内

側のスクリュー挿通孔周縁部における第2の弾性防水リップによる防水手段の2カ所によって防水がとられているので、それだけエイミングスクリューの回転支承部における防水を確実なものとしてすることができる。請求項5によれば、ランプボディの内側からスクリュー挿通孔にエイミングスクリューを挿入させて組み付けることができるので、予めエイミング機構を連結一体化したリフレクターをランプボディに組み付けるようにすることで、ヘッドランプの組立が非常に簡単になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例である自動車用ヘッドランプの正面図

【図2】同ヘッドランプの水平断面図(図1に示す線II-IIに沿う断面図)

【図3】同ヘッドランプの縦断面図(図1に示す線III-IIIに沿う断面図)

【図4】(a)エイミングスクリューの回転支承部を構成する筒状部の拡大側面図

(b)同筒状部の拡大背面図

(c)同筒状部の拡大斜視図

【図5】エイミングスクリューの回転支承部の拡大水平断面図

【図6】第2の実施例であるリフレクター可動型の自動車用ヘッドランプの要部であるエイミングスクリューの回転支承部を構成する筒状部を示し、

(a)同筒状部の拡大側面図

(b)同筒状部の拡大背面図

(c)同筒状部の拡大斜視図

(d)同筒状部の拡大断面図

【図7】エイミングスクリューの回転支承部の拡大側面図

【図8】エイミングスクリューの回転支承部の拡大縦断面図

【符号の説明】

10 ランプボディ

10a、10b スクリュー挿通孔

12 前面レンズ

14 リフレクター

18 光源であるバルブ

20 玉離手

30、40、30A、40A エイミングスクリュー

34、34A エイミングスクリューのスクリュー挿通孔による被支承部

34a、44a 円環状の弾性防水リップ

34b、44b 環状溝

35、45 フランジ部

35a、45a スカート状の第2の弾性防水リップ

36、46 係合溝

50、50A 筒状部

50a スクリュー挿通孔の内縁部

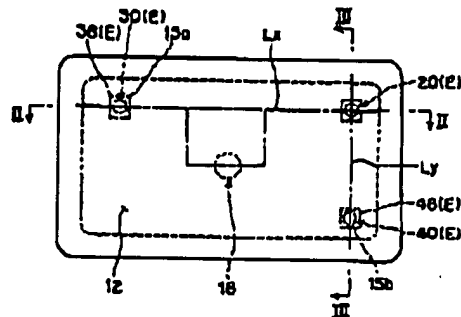
52、52A スリット

(7) 000-149624 (P2000-14JL8

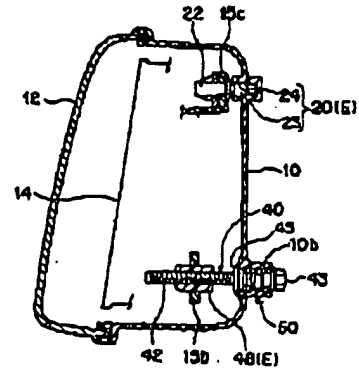
53、53A 分割揺動片である分割側壁
54、54A 掛止部

E エイミング機構

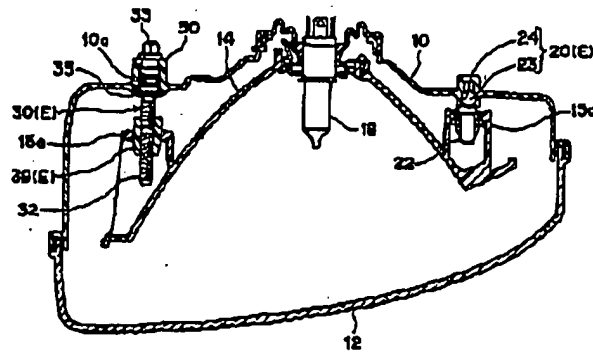
【図1】



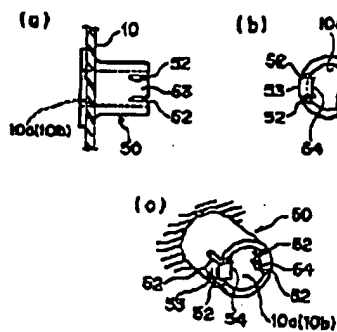
【図3】



【図2】



【図4】



【図5】

